

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kemampuan Kognitif

Kemampuan dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) berasal dari kata mampu yang memiliki arti kuasa (bisa, sanggup) melakukan sesuatu. Sedangkan kemampuan berarti kesanggupan, kecakapan, kekuatan. Menurut Sugihartono (2007), kemampuan umum didefinisikan sebagai prestasi komparatif individu dalam berbagai tugas, termasuk diantaranya kemampuan untuk menyelesaikan dan memecahkan suatu masalah dengan jangka waktu terbatas.

Stephen P. Robbins & Timonthy A. Judge (2009) menyatakan bahwa kemampuan individu pada dasarnya terbagi menjadi dua faktor yaitu:

- a. Kemampuan intelektual (*Intellectual Ability*) yaitu kemampuan yang diperlukan agar dapat melakukan berbagai pekerjaan yang menuntut aktifitas mental seperti berfikir, menalar dan memecahkan masalah.
- b. Kemampuan fisik (*Physical Ability*) yaitu kemampuan yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan yang menuntut penggunaan stamina, keterampilan, kekuatan, dan karakteristik serupa.

Kemampuan intelektual dapat disebut juga sebagai kemampuan kognitif. Desmita (2006) juga mengatakan bahwa kognitif sering disebut juga sebagai intelek. Karena ranah kognitif adalah ranah yang mencakup segala kegiatan yang berhubungan dengan mental (Sudijono, 2001). Selain itu pengertian dari kognitif adalah sebuah istilah yang digunakan oleh psikolog untuk menjelaskan semua aktivitas mental yang berhubungan dengan persepsi, pikiran, ingatan, dan

pengolahan informasi yang memungkinkan seseorang untuk mendapatkan pengetahuan, memecahkan masalah, dan merencanakan masa depan.

Berdasarkan beberapa pengertian yang telah disebutkan maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan kognitif adalah kesanggupan atau kecakapan seorang individu yang mencakup kegiatan mental yang memungkinkan dirinya untuk mendapatkan pengetahuan, memecahkan masalah dan merencanakan masa depan.

2.2 Ranah Kognitif Taksonomi Bloom

Terdapat beberapa aspek penilaian dalam pembelajaran kurikulum 2013 salah satunya adalah penilaian aspek kognitif yang biasanya digunakan oleh para guru sebagai acuan untuk menentukan tercapai atau tidaknya tujuan pembelajaran yang berkaitan dengan kemampuan siswa menguasai materi yang diajarkan.

Taksonomi Bloom telah digunakan sejak lama sebagai dasar penyusunan tujuan pembelajaran, penilaian dan kurikulum disekolah. Namun Taksonomi yang telah disusun oleh Bloom (1956) mendapatkan perbaikan dari muridnya, Karthwol dan Anderson yang dipublikasikan pada 2001. Revisi ini dilakukan untuk menyesuaikan dengan kemajuan ilmu pengetahuan sehingga membutuhkan beberapa perubahan agar sesuai dengan perkembangan zaman. Perubahan yang dilakukan diantaranya adalah mengubah kata benda pada Taksonomi Bloom menjadi kata kerja, penempatan mengevaluasi sebagai tahap ke-5 (C5), dan mengkreasi sebagai tahap tertinggi (C6). Sehingga Taksonomi Bloom yang telah direvisi oleh Karthwol dan Anderson (2001) memiliki urutan tahapan sebagai berikut:

a. Mengingat (C1)

Mengingat (C1) adalah kemampuan seseorang untuk mengingat dan mengungkapkan kembali segala informasi yang sudah didapatkannya (*recall*). Kemampuan pada tingkat ini siswa dituntut untuk bisa mengenali atau mengingat kembali informasi yang telah disimpannya. Baik berupa pengetahuan yang baru didapatkan atau pengetahuan yang telah lama tersimpan di otak.

Adapun kata kerja operasional yang dapat digunakan untuk membantu dalam penyusunan indikator dan butir tes dari tingkat kognitif C1 adalah : mengenali, mendeskripsikan, menamakan, mendefinisikan, memilih, menyebutkan kembali, menunjukkan, dan memasang. Contoh soal C1 pada materi pecahan adalah: Dari pecahan $\frac{7}{9}$, sebutkanlah pembilang dan penyebutnya! Indikator: Siswa dapat menentukan pembilang dan penyebut suatu bilangan pecahan.

b. Memahami (C2)

Memahami (C2) adalah kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami suatu permasalahan setelah mengingat informasi yang berhubungan dengan permasalahan tersebut. Oleh karena itu, memahami memiliki tingkatan lebih tinggi dari mengingat. Aktivitas memahami tidak hanya sekedar tentang mengingat fakta-fakta, melainkan berkaitan dengan kemampuan untuk menjelaskan, menerangkan, menafsirkan atau kemampuan untuk memaknai dan mengartikan suatu konsep.

Kata kerja operasional untuk menyusun indikator dan butir soal tes pada tingkat C2 antara lain: mengklasifikasikan, menjelaskan, mengikhtisarkan, meramalkan, membedakan, menentukan, menyelesaikan, membuktikan,

menyederhanakan, mendistribusikan, dan memberi contoh. Contoh soal C2 pada bilangan pecahan adalah: Tentukan hasil dari $\frac{5}{6} - \frac{3}{2} + 1\frac{2}{3}$!

Indikator: Siswa dapat menyelesaikan soal operasi campuran bilangan pecahan.

c. Mengaplikasikan (C3)

Mengaplikasikan (C3) adalah kemampuan seseorang yang berkaitan dengan penerapan konsep, prinsip-prinsip prosedur pada suatu keadaan tertentu. Kemampuan mengaplikasikan merupakan kemampuan yang lebih tinggi tingkatannya dari pada kemampuan mengingat dan memahami. Mengaplikasikan berhubungan dengan kemampuan seseorang dalam menerapkan suatu bahan pelajaran yang sudah pernah dipelajarinya kedalam situasi baru yang konkret. Menurut Arikunto (2013) soal aplikasi adalah soal yang mengukur kemampuan siswa dalam menerapkan pengetahuannya untuk menyelesaikan permasalahan yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari.

Kata kerja operasional untuk menyusun indikator dan butir soal tes pada tingkat C3 ini antara lain: menggunakan, menerapkan, menghubungkan, menyusun, dan mengoperasikan. Contoh soal C3 pada materi pecahan adalah: Mula-mula Ani membeli $1\frac{3}{4}$ liter minyak. Lalu ditengah perjalanan minyak yang dibelinya tumpah, sehingga minyak Ani tinggal $\frac{5}{3}$ liter. Berapa liter minyak Ani yang tumpah?

Indikator: Siswa dapat menggunakan operasi hitung pecahan dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari

d. Menganalisis (C4)

Menganalisis (C4) adalah kemampuan seseorang dalam menguraikan suatu bahan pelajaran kedalam bagian-bagian atau unsur-unsur serta mengetahui

hubungan antarbagian yang telah diajarkan sebelumnya. Kemampuan menganalisis berhubungan dengan kemampuan seseorang dalam melakukan penalaran atau penggunaan logika dalam menyelesaikan suatu permasalahan.

Kata kerja operasional untuk menyusun indikator dan butir soal tes pada tingkat C4 ini antara lain: menemukan perbedaan, memisahkan, membuat diagram, mengambil kesimpulan, menyusun urutan, mengaitkan, mengukur, dan mengkorelasikan. Contoh soal C4 pada materi pecahan adalah: Dalam waktu dua bulan ibu menerima gaji sebesar Rp.3000.000,00. Dari gaji tersebut dipakai untuk biaya sekolah anak-anaknya sebesar $\frac{4}{5}$ dari gaji satu bulan. Sedangkan untuk memenuhi kebutuhan belanja dapur, ia harus mengeluarkan uang sebesar $1\frac{1}{2}$ dari biaya sekolah. Berapa rupiah untuk keperluan dapur?

Indikator: Siswa dapat melakukan operasi hitung bilangan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi.

e. Mengevaluasi (C5)

Mengevaluasi (C5) adalah kemampuan seseorang dalam membuat sebuah penilaian terhadap sesuatu berdasarkan maksud, standar, atau kriteria tertentu. Kemampuan mengevaluasi mencakup pemeriksaan (*checking*) dan pengkritisan (*critiquing*). Dengan kemampuan ini siswa dapat membuat pertimbangan dan mengambil sebuah keputusan terhadap suatu metode, kondisi, atau ide. Misalkan ketika seseorang diberikan beberapa pilihan, maka ia akan dapat memilih satu pilihan terbaik dari beberapa pilihan tersebut yang sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan.

Kata kerja operasional untuk menyusun indikator dan butir soal tes pada tingkat C5 ini antara lain: menilai, mempertimbangkan, membandingkan,

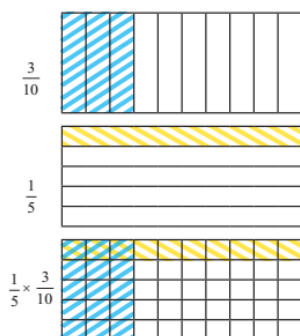
memutuskan, mengkritik, merumuskan, memberi alasan, mendukung, memvalidasi dan menentukan. Contoh soal C5 pada materi pecahan adalah: Pak Budi dan pak Dimas mempunyai kebun buah. Kebun pak Budi mempunyai luas $\frac{4}{7}$ hektar yang ditanami buah mangga. Sedangkan kebun pak Dimas memiliki luas $2\frac{3}{8}$ hektar yang ditanami buah apel. Kebun siapakah yang paling luas?

Indikator: Siswa dapat menentukan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan urutan beberapa bilangan pecahan dan mengambil keputusan yang benar.

f. Mengkreasi (C6)

Mengkreasi atau membuat merupakan kemampuan untuk memadukan beberapa unsur untuk menghasilkan sesuatu yang baru dan dan berhubungan untuk membuat hasil yang baik. Mengkreasi mengarahkan siswa agar menghasilkan karya yang dapat dibuat oleh semua siswa. Proses mengkreasi meliputi merumuskan, merencanakan, dan memproduksi.

Kata kerja operasional untuk menyusun indikator dan butir soal tes pada tingkat C6 ini antara lain: menghubungkan, mengkreasikan, merumuskan, merancang, membuat komposisi, merangkum, merencanakan, serta menyusun kembali. Contoh soal C6 pada materi pecahan adalah: Perhatikan ilustrasi perkalian menggunakan pita bilangan berikut!



Gambar 2.1 Contoh Soal C6

Pahamilah ilustrasi diatas, lalu buatlah bilangan pecahan yang senilai dengan $\frac{3}{5}$ menggunakan perkalian pita bilangan seperti pada ilustrasi diatas!

Indikator: Siswa dapat membuat pecahan-pecahan yang senilai dari suatu pecahan.

2.3 Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan dilakukan Utomo (2015) yang meneliti tingkat kemampuan kognitif siswa berdasarkan ranah kognitif Taksonomi Solo menunjukkan tingkat kemampuan kognitif siswa terhadap materi aritmatika sosial memperoleh hasil 8,33% berada pada level prestruktural, 15% berada pada level unistruktural, 12,5% berada pada level multistruktural, 36,67% pada level relasional, dan 27,5% berada pada level abstrak diperluas. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan kognitif siswa dalam penelitian ini sudah cukup baik, meskipun masih banyak siswa yang kurang cermat dan teliti dalam memahami soal yang menyebabkan siswa salah dalam mengerjakan soal.

Penelitian yang telah dilakukan oleh Diona (2015) yang bertujuan untuk mengklasifikasikan soal ulangan harian pokok bahasan himpunan dan mendeskripsikan hasil belajar matematika siswa kelas VII-A di SMPN 14 Jember tahun ajaran 2014/2015 berdasarkan ranah kognitif Taksonomi Bloom. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh hasil belajar matematika siswa kelas VII-A perolehan persentase rata-ratanya adalah sebagai berikut: yaitu sebesar 92,5% untuk tingkat pengetahuan (C1), sebesar 61% untuk tingkat pemahaman (C2) dan sebesar 71,2% untuk tingkat aplikasi (C3) .

Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya adalah sama-sama meneliti tentang kemampuan kognitif siswa pada

pelajaran matematika. Alat yang digunakan untuk mengumpulkan data berupa tes dan wawancara. Sedangkan perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan adalah penelitian ini berdasarkan pada ranah kognitif Taksonomi Bloom yang telah direvisi serta soal tes yang disusun sendiri oleh peneliti akan mencakup soal C1 s/d C6 yang diharapkan dapat mengukur tingkat kognitif siswa secara keseluruhan. Materi yang diteliti juga berbeda yaitu bilangan pecahan.

